



AVANTAGES DE LA GAMME **MTM5000**

PORTÉE OPÉRATIONNELLE ÉTENDUE

- Sa puissance d'émission pouvant atteindre 10 W (MTM5400/5500) associée à une sensibilité du récepteur d'une très grande qualité lui permet d'offrir une couverture réseau complète.
- Les fonctions intégrées de relais DMO et de passerelle DMO (MTM5400/5500) garantissent des communications sûres et fiables dans les situations les plus critiques

PERFORMANCES AUDIO SUPÉRIEURES

- L'architecture audio améliorée propose une qualité audio la plus puissante et la plus claire de tous les mobiles TETRA Motorola disponibles sur le marché*.

CONNECTIVITÉ DE DONNÉES HAUT DÉBIT

- Matériel compatible avec le TEDS, qui permet avec une simple mise à jour logicielle une connexion de données 20 fois plus rapide pour accéder aux bases de données et aux systèmes de gestion administrative
- Interface d'équipement périphérique (PEI) USB 2.0 intégrée permettant une programmation rapide de la radio et l'interfaçage normalisé aux terminaux de données et aux accessoires. Des modes USB hôte et esclave sont également pris en charge pour offrir davantage de souplesse.

FAIBLE COÛT DE MIGRATION POUR LES UTILISATEURS

- Interface utilisateur semblable à celle d'un téléphone portable et écran couleur haut résolution pour une meilleure ergonomie et des coûts de formation du personnel réduits
- Même interface utilisateur intuitive que les dernières radios TETRA des gammes MTP3000 et MTP6000
- Réutilisation des accessoires courants grâce au connecteur GCAI

OPTIONS DE CRYPTAGE DE BOUT EN BOUT

- Matériel intégré pour le cryptage de bout en bout basé sur carte SIM
- Option de module cryptographique universel**

SERVICES DE LOCALISATION

- La série MTM5000 prend en charge les services de localisation utilisant les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) pour GPS, GLONASS et BeiDou, ainsi que les systèmes d'augmentation satellitaire (SBAS), y compris WASS, EGNOS, MSAS, GAGAN et QZSS (au Japon)

GESTION AVANCÉE DES TERMINAUX

- Interface USB 2.0 pour une programmation rapide de la radio par le biais de la solution ITM (Integrated Terminal Management) de Motorola

OPTIONS D'INSTALLATION FLEXIBLES

- Entièrement compatible DIN et peut être monté sur un tableau de bord, un bureau, une tête de commande à distance et une moto
- Compatible avec plusieurs têtes de commande, soit une solution parfaitement adaptée aux installations dans des trains, ambulances et véhicules de lutte contre les incendies dans lesquels plusieurs points de commande sont nécessaires
- Prise en charge de plusieurs émetteurs récepteurs, idéal pour les opérations conjointes ou à plusieurs agences, ou encore les communications multitâches, y compris bilatérales, telles que les opérations transfrontalières
- Les connexions Ethernet de la radio MTM5500 permettent de l'éloigner d'une distance allant jusqu'à 40 m de la nouvelle tête de commande ReCH ou de la TSCH (IP55)
- Des solutions de tête de commande d'autres fabricants d'équipement (OEM) peuvent être développées à l'aide des protocoles de commande à distance de l'affichage (RDC)

CONCEPTION RENFORCÉE AVEC UNE FIABILITÉ EXCEPTIONNELLE

- Comprend la tête de commande IP67 en option, pour les environnements exposés et exigeants
- Connecteurs GCAI robustes avant et arrière pour une connexion fiable des périphériques audio et de données
- Mobile et accessoires aux performances adaptées pour une fiabilité améliorée

* Sous réserve d'utilisation de l'accessoire audio approprié

** Spécifique au modèle



CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME MTM5000



MODÈLES CONFORMES À LA NORME DIN 75490 (ISO 7736)

	MTM5400	MTM5500
Tableau de bord	Radio compacte pour une installation rapide dans un véhicule	S. O.
Bureau	Radio compacte, pour une utilisation au bureau. Gamme d'accessoires en option, tels que le bac de bureau avec haut-parleur intégré	S. O.
Têtes de commande distante multiples	S. O.	Radio pouvant recevoir plusieurs têtes de commande à montage distant
Tête de commande ou émetteurs récepteurs multiples	S. O.	Gamme d'options d'installation permettant une utilisation dans des voitures, fourgons et autres véhicules
Moto	Radio plus adaptée à l'environnement, conforme aux spécifications IP67. Convient aux environnements exigeants tels qu'une utilisation sur deux roues, équipements de lutte contre les incendies et les installations maritimes	S. O.
Tête d'extension « Databox »	Poste radio sans tête de commande pour application de données ou développement d'application personnalisées	

GÉNÉRALITÉS

	Dimensions H x L x P (mm)	Poids typique (g)	Dimensions H x L x P (mm)	Poids typique (g)
Modèles de tableau de bord et de bureau (émetteur récepteur + tête de commande)	60x188x198	1300	S. O.	
Émetteur récepteur uniquement	45 x 170 x 169	1070	45 x 170 x 169	1070
Tête de commande standard	60 x 188 x 31	230	S. O.	
Tête de commande à distance	60 x 188 x 39	300	60 x 188 x 39	300
Tête de commande pour deux roues	60 x 188 x 39	320	S. O.	

INTERFACE UTILISATEUR ET ÉCRAN

Écran	Dimension diagonale	2,8 po (71,1 mm)
	Type	VGA - 640 x 480 pixels, affichage transmissif, 65 000 couleurs
TSCH	Rétroéclairage	Rétroéclairage variable, configurable par l'utilisateur
	Tailles de police	Caractères en modes standard et zoom (90 pixels, 4,5 mm de haut)
Boutons et clavier	Numérique	S. O. / Disponible en option*
	Versions de clavier internationales	Clavier numérique rétroéclairé intégré à 12 touches, avec option de verrouillage clavier
	Touches de fonction programmables	Caractères romains, arabes, cyrilliques, coréens, chinois, taïwanais**
	Navigation	3 touches de fonction programmables (plus 10 touches numériques programmables)
	Urgence	Touche de navigation 4 directions, touches de menus et programmables
Bouton rotatif	Raccourcis	Bouton d'appel d'urgence avec rétroéclairage
	Double fonction	Raccourcis configurables par l'utilisateur vers les menus et les fonctions courantes à l'aide de la fonction « Bouton d'accès direct »
Indication	Voyant lumineux	Changement de groupe de parole et réglage du volume avec option verrouillage
	Tonalités	Voyant tricolore
Langues de l'interface utilisateur	Options standard	Tonalités de notification configurables
	Définies par l'utilisateur	Arabe, chinois simplifié, chinois traditionnel, croate, danois, néerlandais, anglais, français, allemand, grec, hébreu, hongrois, italien, coréen, lithuanien, macédonien, mongol, norvégien, portugais, russe, espagnol, suédois
Menu		Programmable par l'utilisateur, à l'aide de caractères ISO 8859-1
		Personnalisé selon les besoins de l'utilisateur
Gestion des contacts		Raccourcis de menu
		Configuration de menu
Liste des contacts		Type téléphone portable
		Jusqu'à 1 000 contacts
Méthodes de numérotation multiples		Jusqu'à 6 numéros par contact et 2 000 numéros au maximum
Réponse aux appels rapide/souple		L'utilisateur sélectionne le mode de numérotation
Nombreuses sonneries		Réponse de type appel individuel à un appel de groupe via une touche d'accès direct
Gestionnaire de messages		Configurable avec CPS
Liste des messages texte		Type téléphone portable
Saisie de texte au clavier intelligente		20
Liste des statuts		Toutes les têtes de commande
Liste de codes pays/réseau		400
Listes de balayage		100
Mode discret		40 listes de 20 groupes
Écran de veille		Toutes les têtes de commande
Affichage du temps universel		image .gif et texte (sélection effectuée par l'utilisateur)
Verrouillage du clavier		Toutes les têtes de commande
Dossiers de groupes de parole		Toutes les têtes de commande
		Structure de dossiers à double couche (dossier/sous-dossier)
Dossiers favoris		256 dossiers
		3 maximums (pour le stockage des groupes de parole favoris)

* Reportez-vous à la fiche technique dédiée

** Pour connaître la disponibilité de claviers dans d'autres langues, contactez votre représentant MSI local

CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME MTM5000

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

Température de fonctionnement (°C)		de -30 à +60
Température de stockage (°C)		de -40 à +85
Hors utilisation - Stockage	ETSI 300 019-1-1 CLASSE 1.3	Emplacements de stockage sans protection contre les intempéries
Hors utilisation - Transport	ETSI 300 019-1-2 CLASSE 2.3	Transport public
Utilisation fixe – Sites protégés contre les intempéries	ETSI 300 019-1-3 CLASSE 3.2	Emplacements à température partiellement contrôlée
Utilisation mobile - Installation dans un véhicule au sol	ETSI 300 019-1-5 CLASSE 5.2	Tests climatiques
Utilisation mobile - Installation dans un véhicule au sol	ETSI 300 019-1-5 classe 5M3	Tests mécaniques
Certification environnementale pour chemins de fer MIL STD	EN50155:2007 et CEI60571 ED.3.0	Environnement
Indice de protection contre l'eau et la poussière	IP54 (catégorie 2) IP67	Respect (ou dépassement) des 11 catégories Modèles tableau de bord/bureau/standard Modèle pour deux roues (IP67 pour la tête de commande seulement ; émetteur récepteur de type IP54) ; TSCH IP55 pour le MTM5500

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

		MTM5400	MTM5500
Plage de tension		10,8 à 15,6 V CC	
Consommation de courant (A, typ.)	Veille / Rx / Tx @ 10 W	0,5 / 1,0 / 1,2 (Pointe TX 3,4 A) 0,5 / 1,0 / 1,2 (Pointe TX 3,4 A)	
	Veille / Rx / Tx @ 3W	0,5 / 1,0 / 0,9 (Pointe TX 2,2 A)	
	Tx – Données par paquets multislots (4 slots) @ 5,6 W	2,7 2,7	
	Tx – TEDS @ 3 W	2,3	
	Avec l'hôte USB	Ajoute 0,5 A	

CARACTÉRISTIQUES RADIOFRÉQUENCES

Bandes de fréquences (MHz)		350 à 390, 380 à 430, 410 à 470, 806 à 870
Puissance d'émission RF	TETRA version 1	10W, (Classe 2) et 3W, (Classe 3)
	TETRA version 2 (TEDS)	3 W, Classe 3
Contrôle de la puissance RF	6 niveaux d'étapes de puissance (étapes de 5 dBm)	En partant de 15 dBm et en arrivant à 40 dBm
Classe du récepteur		A & B
Sensibilité statique du récepteur (dBm)		Minimum -114, typiquement -116 (ETSI 300-392-2)
Sensibilité dynamique du récepteur (dBm)		Minimum -105, typiquement -107 (ETSI 300-392-2)

CARACTÉRISTIQUES GNSS

Systèmes satellites simultanés		GPS plus un autre GNSS, comme GLONASS, BeiDou
Mode de fonctionnement		Suivi simultané, compatible SBAS, 72 canaux
Antenne GNSS		Prise en charge d'une antenne active (alimentation 5 V, 25 mA)
Sensibilité du suivi		2 mètres (probabilité 50 %) à -130 dBm
Précision		2 m (probabilité 50 %) à -130 dBm

SERVICES VOIX

Groupes de parole		10 000 TMO et 2 000 DMO
Entrées du répertoire		1000 contacts. Jusqu'à 6 numéros par entrée (portable, bureau, etc.). 2 000 entrées max.
Listes de balayage		40 listes de 20 groupes de parole
Services en mode système Trunk (TMO)	Appel de groupe	Entrée tardive, correspondance TMO/DMO
	Appels individuels	Semi-duplex/duplex intégral
	Téléphonie (PABX, PSTN, MS-ISDN)	Duplex
	DGNA	Jusqu'à 10 000 groupes
Services en mode Direct (DMO)	La numérisation	Signalisation de l'attachement, attachement/détachement pris en charge par l'infrastructure (SwMI)
		Appel de groupe Appels individuels
Urgence (personnalisés par les utilisateurs)	Tactical	Appel de groupe d'urgence tactique sur le groupe de parole SÉLECTIONNÉ
	Non tactique	Appel de groupe d'urgence vers un groupe de parole DÉDIÉ
	Individuel	Appel d'urgence au tiers PRÉDÉFINI (semi-duplex/duplex intégral)
	Urgence intelligente	Options de basculement automatique du mode TMO/DMO/DMO à TMO
	Micro ouvert	Temporisations configurables pour le microphone ouvert automatique (parole sans PTT)
	Localisation	Emplacement (GPS) envoyé avec l'appel d'urgence
	Adresse cible	Envoi au adresse individuelle ou de groupe (Sélectionné ou dédié)
Alerte (message d'état)	État d'urgence (ou autre état prédéfini)	

SERVICES DE DONNÉES

Statut	Messages d'alias	400 entrées
	Options	Possibilité d'envoi par bouton d'accès direct ou via le menu
Service de messages courts (SDS)	Boîte de réception	200 entrées (messages courts), 40 entrées (messages longs allant jusqu'à 1 000 caractères)
	Adresse cible	Saisie de texte intuitive iTAP, type cellulaire Envoi au adresse individuelle ou de groupe (Sélectionné ou dédié)
	Interaction pendant les appels vocaux	Envoi et réception de messages SDS possibles lors d'un appel vocal
Données en mode paquet	Données en mode paquet multislot	Transmission de données avec 4 slots maximum prenant en charge jusqu'à 28,8 kbit/s bruts
	Service de données amélioré TETRA 2 (TEDS, TETRA Enhanced Data Services) (via une mise à niveau logicielle)	Prend en charge des largeurs de bande de canaux de 25 kHz et 50 kHz et permet des débits réels de données pouvant atteindre 80 kbit/s
TEDS (compatible)		Canaux QAM : 25 kHz et 50 kHz (mais pas les canaux D8PSK)
		Modes de modulation/codage QAM : 4-QAM R1/2, 16-QAM R1/2, 64-QAM R1/2 et 64-QAM R2/3
WAP	Navigateur WAP intégré (y compris WAP-PUSH)	Navigateur Openwave intégré
		Compatibilité WAP 1.2.x et WAP 2.0 pour le stack UDP/IP Commandes AT - entièrement compatibles ETSI obligatoire
Interface d'équipement périphérique (PEI)	Protocole d'interface	Multiplexeur AT - 4 ports physiques virtuels (SESSIONS données en mode paquet, SDS, commandes AT et Air Tracer simultanées) TNP1 : permet des sessions données en mode paquet et SDS simultanées
Gestion du terminal		Terminaux programmables à l'aide de la solution de gestion intégrée des terminaux (ITM) de Motorola

CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME MTM5000

SERVICES DE PASSERELLE

	MTM5400	MTM5500
Passerelle DMO/TMO		Appels vocaux de groupe de DMO à TMO
		Appels vocaux de groupe de TMO à DMO
		Appel de groupe d'urgence de DMO à TMO
		Appel de groupe d'urgence de TMO à DMO
		Préemption d'appel (dans les deux sens)
		Messagerie SDS de DMO à TMO (y compris GPS) ou de TMO à DMO*
		Routage des messages SDS configurable vers la console ou la PEI*
	Traitement intelligent des appels point à point et messages SDS avec le fonctionnement en tant que passerelle*	

SERVICES DE RELAIS

Relais DMO		Relaie les appels vocaux DMO sur le groupe de parole sélectionné
		Relaie la messagerie SDS et d'état sur le groupe de parole sélectionné*
		Relais DMO ETSI de type 1A pour un fonctionnement efficace des canaux
		Transmission du signal de présence de relais
		Appel prioritaire
		Appel d'urgence (appel prioritaire préemptif)
		Trafic DMO avec cryptage E2EE
		Suivi et participation aux appels avec le mode Relais
	Niveaux de puissance des relais configurables	

INTERFACES

RS232	Quatre ports virtuels reliés au multiplexeur AT permettent aux applications PC d'exécuter simultanément des données par paquet, des commandes AT, SDS et SCOUT	
USB	Prise en charge d'USB 2.0 pour la PEI (deux ports virtuels reliés à des pilotes Windows standard permettent aux applications PC d'exécuter simultanément des données par paquet et des commandes AT)	
	Prise en charge USB 2.0 pour PEI (4 ports virtuels sur multiplexeur AT permettent aux applications PC de mettre en œuvre simultanément des données en mode paquet, des commandes AT, des SDS, des SCOUT), programmation rapide	
	Fonction USB On-The-Go (hôte et esclave) pour les applications intelligentes de PEI	
Connecteur d'accessoire renforcé (GCAI)	GCAI - interface auxiliaire et accessoire de Motorola pour la connexion d'accessoires, de terminaux de données et pour la programmation	
General-Purpose Input/Output (entrée/sortie à usage général)	E/S numériques	7 (4 sur la tête de commande à distance et pour deux roues, 3 sur l'émetteur récepteur)
	Entrée analogique	4 (1 sur la tête de commande à distance et pour deux roues, avec 4 niveaux)

FONCTIONNALITÉS DE SÉCURITÉ

Cryptage par liaison radio	Algorithmes	TEA1, TEA2, TEA3
	Classes de sécurité	Classe 1 (en clair), Classe 2 (SCK), Classe 3G
	Authentification	Infrastructure initiée et mutualisée par le terminal
Provisionnement	Outil de provisionnement sécurisé via chargeur de variable de clé (KVL)	
Contrôle d'accès utilisateur	Accès par code PIN et déblocage par code PUK	
	Sélection de profil de service pour assignation d'utilisateur radio/identité d'utilisateur radio (RUA/RUI)	En fonction de ses identifiants de connexion, un utilisateur radio peut ne pouvoir utiliser que les fonctionnalités radio définies dans les profils de service préinstallés sélectionnés par l'infrastructure
Données	Authentification utilisateur des données par paquet	
Cryptage de bout en bout (E2EE)	E2EE voix	Cryptage de bout en bout amélioré avec la prise en charge de la reprogrammation des clés de cryptage par radio via le module cryptographique universel (UCM) et la carte SIM (grâce à un logement pour carte intégré) et/ou l'unité IP haut débit CRYPTR 2.
	Données en mode paquet E2EE	
	Messages courts (SDS) E2EE	

CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

Radio (RED Article 3.2)	EN 302 561
EMC (R&TTE Article 3.1.b)	EN 301 489-1
	EN 301 489-18
Sécurité électrique (R&TTE Article 3.1.a)	EN 60950-1
	EN50360 EME
Environnement	Directive WEEE
	EN50155 (IEC 60571 ED. 3.0)
Automobile	Marquage E, réglementation ECE n° 10 pour les sous-ensembles électriques/électroniques
Certification CEM Chemins de fer	EN50121-3-2 (IEC 62236-3-2 Ed.2.0)

* Version logicielle à venir

SIGMACOM
radiocommunication.ch

Rue de la Dixence 49 – CH-1950 Sion
T +41 (0)27 322 41 01 F +41 (0)27 322 41 02
info@sigmacom.ch – www.sigmacom.ch

Pour en savoir plus, rendez-vous sur: motorolasolutions.com/MTM5000

Motorola Solutions France SAS Parc Les Algorithmes Saint Aubin 91193 Gif - sur - Yvette, France

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS et le logo stylisé M sont des marques commerciales ou des marques déposées de Motorola Trademark Holdings, LLC, et sont utilisées sous licence. Les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2018 Motorola Solutions, Inc. Tous droits réservés. 10-18